

**ANALISIS DAMPAK KERUSAKAN SALURAN IRIGASI
TERHADAP PRODUKSI PADI DI KECAMATAN
BENDOSARI, KABUPATEN SUKOHARJO**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan

Mencapai derajat Sarjana S-1

Fakultas Geografi



Diajukan oleh:

Naufal Syauqi

E100181019

FAKULTAS GEOGRAFI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2019

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

ANALISIS DAMPAK KERUSAKAN SALURAN IRIGASI TERHADAP
PRODUKSI PADI DI SEBAGIAN WILAYAH KABUPATEN
SUKOHARJO

Naufal Syauqi

E100181019

Telah disetujui dan dilaksanakan Ujian Skripsi pada:

Hari : *Senin*Tanggal : *18 Maret 2019*

Mengetahui,

Wakil Dekan I



Priyono, M.Si

Menyetujui,

Pembimbing

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Agus Anggoro Sigit'.

Agus Anggoro Sigit, S.Si., M.Sc

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS DAMPAK KERUSAKAN SALURAN IRIGASI
TERHADAP PRODUKSI PADI DI KECAMATAN BENDOSARI,
KABUPATEN SUKOHARJO

OLEH
NAUFAL SYAUQI
E100181019

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Geografi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada Hari Senin, 18 Maret 2019
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Agus Anggoro Sigit, S.Si., M.Sc. (.....)
(Ketua Dewan Penguji)
2. Jumadi, S.Si., M.Sc., PhD (.....)
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Drs. Umrotun, S.Si., M.Si. (.....)
(Anggota II Dewan Penguji)



Dekan,

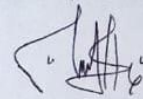
Yuli Priyana, M.Si

NIK. 573

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini Saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan Saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 02 Maret 2019



Naufal Syauqi

INTISARI

Oleh:
Naufal Syauqi
(E100181019)

Program pembangunan dan rehabilitasi infrastruktur jaringan irigasi memiliki beberapa target yang akan dicapai diantaranya pembangunan dan peningkatan jaringan irigasi seluas 9.89 juta ha, dan rehabilitasi jaringan irigasi permukaan seluas 3.01 juta ha. Program penambahan dan perbaikan jaringan irigasi ini diharapkan dapat mewujudkan swasembada pangan yang dicanangkan oleh pemerintah Indonesia.

Metode yang digunakan yaitu survey lapangan. Metode survei bertujuan untuk memperoleh gambaran umum tentang objek atau sasaran dalam penelitian ini. Variabel yang digunakan yaitu jumlah produksi lahan pertanian padi tiap tahun berdasarkan potensi lahan pertanian dan kerusakan saluran irigasi.

Hasil perhitungan estimasi produksi padi di Kabupaten Sukoharjo tahun 2018 adalah 400574,62 ton. Kelas produktivitas lahan pertanian padi potensi tinggi dengan jumlah panen 2-3 kali pertahun memiliki produksi terbanyak yaitu 220.327,52 ton. Faktor potensi lahan pertanian padi dan jumlah panen dalam satu tahun sangat berpengaruh terhadap produktivitas tanaman padi, sedangkan kerusakan saluran irigasi rusak ringan dan sedang tidak terlalu memengaruhi produktivitas padi.

Kata kunci: Kerusakan, Saluran Irigasi, Produksi Padi

ABSTRACT

By:
Naufal Syauqi
(E100181019)

The program for construction and rehabilitation of irrigation network infrastructure has some targets to be achieved. These targets include construction and upgrading of irrigation networks covering 9.89 million hectares and irrigation rehabilitation of 3.01 million hectares. The program to add and repair irrigation networks is expected to be able to realize food self-sufficiency.

The method used in this research is the field survey method. The survey method is used to obtain a general description of the object or target in this study. The variables used were the amount of rice farming land production in 2018 based on the potential of agricultural land and irrigation damage.

The estimated rice production in Sukoharjo Regency in 2018 is 400574.62 tons. The class of high potential land productivity with the number of harvests 2-3 times per year has the highest production of 220,327.52 tons. The factors that influence rice production, namely land potential and number of crops in one year, while the irrigation class damage does not significantly affect rice productivity.

Keyword: Damage, Irrigation channel, Rice productivity

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
INTISARI	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.5. Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya	6
1.5.1. Telaah Pustaka	6
1.5.1.1. Saluran Irigasi	6
1.5.1.2. Pertanian Padi.....	11
1.5.1.3. Potensi Lahan dan Indeks Potensi Lahan.....	13
1.5.1.4. Penginderaan Jauh.....	14
1.5.1.5. Citra Pleiades	19
1.5.1.6. Canal Index	22
1.5.1.7. Sistem Informasi Geografis.....	26
1.5.2. Penelitian Sebelumnya	28
1.6. Kerangka Penelitian	32
1.7. Batasan Operasional.....	33
BAB II METODE PENELITIAN.....	34
2.1. Populasi/Objek Penelitian	34

2.2. Metode Pengambilan Sampel.....	34
2.3. Metode Pengumpulan Data	35
2.4. Instrumen dan Bahan Penelitian.....	36
2.4.1. Alat	36
2.4.2. Bahan.....	36
2.5. Teknik Pengolahan Data	37
2.5.1. Tahap Persiapan	37
2.5.2. Tahap Pelaksanaan	37
2.5.2.1. Tahap Pra Lapangan	37
2.5.2.2. Tahap Survei Lapangan	38
2.5.2.3. Tahap Pasca Lapangan	38
2.6. Metode Analisis Data	39
2.6.1. Analisis Deskriptif Kualitatif	39
2.6.2. Analisis Data Perhitungan Produksi Padi	39
2.6.3. Analisis Dampak Kerusakan Saluran Irigasi terhadap Produksi Padi	41
2.7. Diagram Alir Penelitian	42
BAB III DESKRIPSI GEOGRAFIS DAERAH PENELITIAN	44
3.1. Letak, Luas, dan Batas	44
3.2. Geologi dan Geomorfologi	46
3.2.1. Geologi	46
3.2.2. Geomorfologi	50
3.3. Iklim... ..	52
3.4. Hidrologi	56
3.5. Keadaan Bencana Alam	61
3.6. Penggunaan Lahan	63
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	65
4.1. Lahan Pertanian Padi	65
4.2. Potensi Lahan Pertanian Padi.....	68
4.3. Saluran Irigasi	73
4.4. Hasil Survei Lapangan	76
4.5. Produktivitas Padi	81

4.6. Estimasi Produksi Padi.....	85
BAB V ANALISIS PENELITIAN.....	87
5.1. Analisis Deskriptif Kualitatif	87
5.2. Analisis Perhitungan Produksi Padi	90
5.3. Analisis Dampak Kerusakan Saluran Irigasi terhadap Produksi Padi.....	98
BAB VI PENUTUP	102
6.1. Kesimpulan	102
6.2. Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN.....	107

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Produksi Lahan Pertanian Padi Tahun 2010-2016 di Kab. Sukoharjo	1
Tabel 2. Jenis-Jenis Bangunan dan Fungsi Bangunan	9
Tabel 3. Karakteristik Citra Pleiades	19
Tabel 4. Karakteristik Saluran Irigasi	21
Tabel 5 Ringkasan Penelitian Sebelumnya	30
Tabel 6. Data Sekunder Penelitian	36
Tabel 7. Luas Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo	44
Tabel 8. Batas Wilayah Kabupaten Sukoharjo	46
Tabel 9. Klasifikasi Kelerengan di Kabupaten Sukoharjo	50
Tabel 10. Daftar Curah Hujan Bulanan.....	54
Tabel 11. Air Tanah Kabupaten Sukoharjo.....	57
Tabel 12. Air Permukaan Kabupaten Sukoharjo.....	58
Tabel 13. Luas Lahan Tiap Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo.....	67
Tabel 14. Indeks Potensi Lahan di Kabupaten Sukoharjo	68
Tabel 15. Luas Potensi Lahan Pertanian di Kabupaten Sukoharjo	70
Tabel 16. Tabel Titik Sampel di Kabupaten Sukoharjo	76
Tabel 17. Hasil Survei Lapangan	77
Tabel 18. Kelas Produktivitas Padi di Kabupaten Sukoharjo	81
Tabel 19. Estimasi Produksi Padi	85
Tabel 20. Kelas Kerusakan Saluran Irigasi di Kecamatan Bendosari.....	87
Tabel 21. Kelas Produktivitas Padi Potensi Tinggi Jumlah Panen 2-3 kali per Tahun di Kabupaten Sukoharjo	91
Tabel 22. Kelas Produktivitas Padi Potensi Sedang Jumlah Panen 2-3 kali per Tahun di Kabupaten Sukoharjo	93
Tabel 23. Kelas Produktivitas Padi Potensi Rendah Jumlah Panen 1 kali per Tahun di Kabupaten Sukoharjo.....	94
Tabel 24. Luas Sawah Potensial Terdampak Kerusakan Saluran Irigasi di Kecamatan Bendosari	98
Tabel 25. Tabel Perbandingan Produksi Padi Kelas Sawah Potensial di Kecamatan Bendosari Tahun 2006 dan 2018	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kondisi Saluran Irigasi di Kabupaten Sukoharjo	3
Gambar 2. Sketsa Kelas Saluran Irigasi	10
Gambar 3. Komponen Penginderaan Jauh	17
Gambar 4. Tampilan Citra dengan Komposit Warna Asli	22
Gambar 5. Kurva Pantulan Spektral.....	23
Gambar 6. Pantulan pada Objek Air	24
Gambar 7. Tampilan Citra dengan Transformasi Canal Index	26
Gambar 8. Diagram Alir Penelitian	43
Gambar 9. Peta Administrasi Kabupaten Sukoharjo	45
Gambar 10. Peta Geologi Kabupaten Sukoharjo	48
Gambar 11. Peta Jenis Tanah di Kabupaten Sukoharjo	49
Gambar 12. Peta Kemiringan Lereng di Kabupaten Sukoharjo.....	51
Gambar 13. Peta Curah Hujan di Kabupaten Sukoharjo.....	55
Gambar 14. Contoh Potensi dan Kemungkinan Irigasi Lokal	58
Gambar 15. Peta Air Tanah di Kabupaten Sukoharjo.....	59
Gambar 16. Peta Air Permukaan di Kabupaten Sukoharjo.....	60
Gambar 17. Peta Kerawanan Bencana di Kabupaten Sukoharjo	62
Gambar 18. Diagram Penggunaan Lahan Pertanian di Kabupaten Sukoharjo	63
Gambar 19. Peta Penggunaan Lahan di Kabupaten Sukoharjo.....	64
Gambar 20. Peta Lahan Pertanian Padi di Kabupaten Sukoharjo	66
Gambar 21. Peta Indeks Potensi Lahan Pertanian di Kabupaten Sukoharjo.....	71
Gambar 22. Peta Potensi Lahan Pertanian Padi di Kabupaten Sukoharjo	72
Gambar 23. Transformasi Citra menggunakan Canal Indeks	74
Gambar 24. Peta Saluran Irigasi Sekunder di Kabupaten Sukoharjo	75
Gambar 25. Peta Lokasi Titik Sampel di Kabupaten Sukoharjo	80
Gambar 26. Peta Kelas Produktivitas Padi di Kabupaten Sukoharjo	83
Gambar 27. Peta Kelas Kerusakan Saluran Irigasi	89
Gambar 28. Peta Estimasi Produksi Padi di Kabupaten Sukoharjo	97
Gambar 29. Peta Kelas Sawah Potensial di Kabupaten Sukoharjo.....	101

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, puji dan syukur senantiasa kita haturkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan kenikmatan berupa iman, islam, ihsan, dan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan judul “**Analisis Dampak Kerusakan Saluran Irigasi terhadap Produksi Padi di Kecamatan Bendsari, Kabupaten Sukoharjo**”.

Penulis menyadari bahwa selama proses penyusunan laporan ini tidak mampu terselesaikan tanpa adanya ridha Allah SWT serta dukungan dan bantuan dari berbagai pihak terutama Ibu Hj.Tukiyem yang telah mendidik, merawat, membesarkan, memberikan dukungan baik moril maupun materiil. Selain itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar - besarnya dan semoga Allah membalas kebajikannya dengan sebaik – baiknya, kepada:

1. Bapak Dr. Sofyan Anif, M.Si. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Drs. Yuli Priyana, M.Si. selaku Dekan Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Bapak Agus Anggoro Sigit, S.Si., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Skripsi, yang telah memberikan bantuan, masukan, serta pengarahan tentang penulisan penelitian ini.
4. Bapak Jumadi, M.Si., P.hD. selaku Dosen Pembahas I, yang turut memberikan bantuan, masukan, serta kritik dan saran yang membangun terhadap penelitian ini.
5. Ibu Drs. Umrotun, M.Si. selaku Dosen Pembahas II, yang turut memberikan bantuan, masukan, serta kritik dan saran yang membangun terhadap penelitian ini.
6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Geografi yang dengan sabar dan ikhlas berbagi ilmu dan pengalamannya.

7. Bapak Ade Surya Setya Dharma, S.T., M.T. selaku Kepala Seksi Pengembangan Sumber Daya Air, Bidang Sumber Daya Air, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Sukoharjo yang telah membantu dalam perolehan data penelitian dan diskusi terkait saluran irigasi.
8. Kedua orang tua penulis yaitu Bapak Asih Tri Harjana dan Ibu Eva Noviana yang telah mendidik, merawat, membesarkan, memberikan dukungan dan doa yang tidak pernah terputus.
9. Keluarga penulis terutama Ibu Hj. Tukiyeem yang senantiasa memberikan dukungan serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.
10. Tim Survei Lapangan Athif Fathul Hadi, Dwieka Pandu Patria, dan Muhammad Abidin Abror yang telah membantu untuk perolehan data survey lapangan.
11. Teman-teman mahasiswa Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah bersama mengikuti kegiatan perkuliahan.

Penyusunan naskah Skripsi ini dalam pelaksanaannya, menyadari masih memiliki banyak kekurangan. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kebaikan dan kemajuan pada waktu yang akan datang. Besar harapan penulis jika karya ini dapat memberi manfaat kepada pembaca untuk membagikan sedikit ilmu yang diperoleh penulis melalui penelitian ini. Sekian.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Surakarta 02 Maret 2019

Naufal Syauqi